

REINFORCING THE INVOLVEMENT OF STUDENTS IN LEARNING BUSINESS ECONOMICS THROUGH ACTIVE METHODOLOGIES AND STUDENT RESPONSE SYSTEMS

REFORZAR LA IMPLICACIÓN DEL ALUMNADO EN EL APRENDIZAJE DE ECONOMÍA DE LA EMPRESA A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y SISTEMAS DE RESPUESTA INMEDIATA

Julen Izagirre-Olaizola*

<https://orcid.org/0000-0002-8854-3995> (ORCID iD)

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
(UPV/EHU), Spain

2020

Vol.3 Num. 1
29-46

Jon Morandeira-Arca

<https://orcid.org/0000-0003-2878-7629> (ORCID iD)

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), Spain

Jone Mitxeo-Grajirena

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), Spain

<https://orcid.org/0000-0002-8707-5579> (ORCID iD)

Alaitz Mendizabal-Zubeldia

<https://orcid.org/0000-0003-0934-6721> (ORCID iD)

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), Spain

Aitziber Lertxundi-Lertxundi

<https://orcid.org/0000-0001-5475-9416> (ORCID iD)

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), Spain

Language: Spanish

Received: 3 December 2019 / Accepted: 23 January 2020

Izagirre-Olaizola, J.; Morandeira-Arca, J.; Mitxeo-Grajirena, J.; Mendizabal-Zubeldia, A. & Lertxundi-Lertxundi, A. (2020). Reinforcing the involvement of students in learning business economics through active methodologies and student response systems. *Journal of Management and Business Education*, 3(1), 29-46. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2020.0004>

*Corresponding author: julen.izaguirre@ehu.eus

www.redaadem.org/?seccion=revistas_jmbe ISSN: 2444-8834.

Published by Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa. This is an open access article under the CC BY-NC license.

ABSTRACT

This work gathers an experience carried out during the academic years 2018-2019 and 2019-2020 in the Degree in Business Administration and Management in the Faculty of Economics and Business of the University of the Basque Country/Euskal Herriko Unibertsitatea (Gipuzkoa section). The main objective of the essay is to reinforce the involvement of students in the learning process and, secondly, to collect their perception of active methodologies for teaching-learning and thus be able to improve their application. To this end, we have used resources that employ the students' mobile phones, specifically the Socrative tool, to respond to online questionnaires, with the aim of reinforcing the motivation and participation of the students, and in the general context of the inverted classroom methodology.

KEYWORDS

teaching, active methodology, inverted classroom, perception, higher education

RESUMEN

Este trabajo recoge una experiencia realizada durante los cursos 2018-2019 y 2019-2020 en el Grado en Administración y Dirección de Empresas en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (sección Gipuzkoa). El objetivo principal del ensayo es reforzar la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje y, en segundo lugar, recoger su percepción sobre las metodologías activas para la enseñanza-aprendizaje y poder así ir mejorando en su aplicación. Se utilizaron para ello recursos que se valen del teléfono móvil del alumnado, concretamente la herramienta Socrative, para responder a unos cuestionarios online, con el objetivo de reforzar la motivación y la participación del alumnado, y en el contexto general de la metodología del aula invertida.

PALABRAS CLAVE

docencia, metodología activa, aula invertida, percepción, enseñanza superior

INTRODUCCIÓN

La transición de un modelo educativo basado en la enseñanza a otro basado en el aprendizaje exige una transformación cultural profunda a la Universidad.

Izagirre-Olaizola, J.; Morandeira-Arca, J.; Mitxeo-Grajirena, J., Mendizabal-Zubeldia, A. & Lertxundi-Lertxundi, A. (2020). Reinforcing the involvement of students in learning business economics through active methodologies and student response systems. *Journal of Management and Business Education*, 3(1), 29-46. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2020.0004>

*Corresponding author: julen.izaguirre@ehu.eus

www.redaadem.org/?seccion=revistas_jmbe ISSN: 2444-8834.

Published by Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa. This is an open access article under the CC BY-NC license.

Uno de los ejes de dicha revolución es la innovación metodológica. De este modo, la reforma de las metodologías educativas se percibe como “un proceso que es imprescindible abordar para una actualización de la oferta formativa de las universidades españolas, y que de hecho está ya de alguna forma en marcha, lo que no es óbice para que el mismo concite todavía no pocas incertidumbres” (Crue, 2006, p.7). Esta transformación del sistema educativo es la respuesta que se ha desarrollado para hacer frente a dos grandes fuerzas: la necesidad de adaptarse a un mundo global y la sociedad del conocimiento (Fernández March, 2006). En este sentido, por ejemplo, la aparición de nuevas tecnologías también ha afectado a la educación, facilitando nuevas modalidades de formación (como el aprendizaje electrónico y semipresencial) y de educación masivas (como los cursos en línea masivos y abiertos –MOOC–); facilitando nuevas vías para el aprendizaje colaborativo entre el alumnado (WebQuest, aprendizaje basado en proyectos), mejorado la adquisición de competencias con el acceso a grandes cantidades de información, cambio de roles en el profesorado y alumnado, cambios metodológicos (*flipped classroom*), etc. (Sánchez Rodríguez et al., 2017).

En lo que respecta a la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), durante los últimos años ha impulsado programas de formación del profesorado en nuevas metodologías docentes, ha desarrollado las TICs aplicadas a la enseñanza y ha puesto en marcha procesos de revisión y mejora de los desarrollos curriculares de las titulaciones con el fin de adaptarse a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (UPV/EHU, 2019a). El nuevo enfoque está basado en el alumnado, dentro del modelo de enseñanza-aprendizaje cooperativo y dinámico (conocido en esta universidad como *Ikaskuntza Kooperatibo eta Dinamikoa* –IKD–). Según este modelo, el eje central es el proceso de aprendizaje, desarrollado a través de las metodologías activas y con ayuda de las tecnologías de información y comunicación, con el fin último de alcanzar un perfil adecuado de alumnado: con capacidad de aprendizaje activo, autónomo, estratégico, reflexivo, cooperativo y responsable (Fernández March, 2006; UPV/EHU, 2019). Una relectura reciente del modelo educativo propio de la UPV/EHU ha dado como resultado la denominada IKD i3, consistente en multiplicar el aprendizaje por la investigación y por la sostenibilidad (*ikaskuntza-ikerketa-iraunkortasuna*). De este modo, se apuesta por generar un crecimiento exponencial de cada uno de los términos que posibilite procesos y productos inéditos (UPV/EHU, 2019b).

Las fórmulas de aprendizaje activo se basan en el desempeño de tareas por parte del alumnado de forma que su asimilación de la materia se haga del modo más autónomo posible. Consecuentemente, se pueden establecer patrones de aprendizaje y comportamiento basados en el desarrollo de sus capacidades como individuo perteneciente a un grupo (Fortanet Van Assendelft de Coningh et al., 2013).

El conocimiento es un estado que se alcanza cuando se comprende la información y debe ser construido por la persona en su propio proceso de aprendizaje, al tratar de dotar de sentido a la información que recibe en relación con lo que ya sabe. De este modo, es más fácil que los y las estudiantes recuerden la información y sean capaces de aplicarlas a nuevas situaciones (Marqués, 2016).

En la experiencia que se describe en el presente trabajo utilizamos *Socrative* como herramienta para la mejora de la eficiencia del aprendizaje activo y colaborativo. Esta herramienta, en combinación con metodologías del tipo aprendizaje invertido o aula invertida (*Flipped Classroom*) permite discutir ideas, opinar, generar debate... Permite mejorar el aprendizaje colaborativo durante el proceso de aprendizaje, lo que está vinculado de alguna forma con el desempeño general del alumnado. Esta experiencia está en una fase piloto, en la que se ha aplicado esta herramienta vinculada a la aproximación del aula invertida (alumnado de tercer curso) o de manera independiente (alumnado de primer curso) entre el alumnado del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Economía de Empresa (sección Gipuzkoa) de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). En esta fase piloto aún no se han aplicado grandes cambios en la estructura de las asignaturas participantes, aunque se espera ir avanzando en dicho proceso gradualmente. Idealmente, las transformaciones necesarias son profundas (Awedh et al., 2014), si bien existen estudios previos que han llevado a cabo experimentos satisfactorios con transformaciones parciales o graduales (Kaya y Balta, 2016; Méndez Coca y Slisko, 2013; Sein-Echeluce et al. 2015).

CONTEXTO METODOLÓGICO Y HERRAMIENTAS

Aula invertida o *flipped classroom*

Como consecuencia de todo el proceso de transformación descrito en la introducción, cada vez es más importante lo que el alumnado hace, y no lo que el profesorado hace. Para ello, resulta de vital importancia desarrollar metodologías activas de aprendizaje y, unido a ello, desarrollar nuevas maneras de ocupar el tiempo en el aula. El aula invertida (*flipped classroom*) es una de esas maneras.

El aprendizaje invertido es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se traslada del espacio de aprendizaje colectivo al espacio de aprendizaje individual, de manera que el espacio grupal resultante se transforma en un entorno dinámico e interactivo en el que la persona docente guía al alumnado en la medida en que este aplica conceptos y desarrolla su creatividad en la materia objeto de estudio (*Flipped Learning Network*, 2014).

Es decir, consiste en utilizar el tiempo fuera del aula en realizar determinados procesos de aprendizaje que tradicionalmente se hacían dentro de la misma y, por su parte, dentro del aula, con la presencia, guía y experiencia de la persona docente, el tiempo se emplea en potenciar y facilitar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos, en aplicar conceptos y participar de forma creativa en los contenidos (Sánchez Rodríguez et al., 2017). Se puede decir, por tanto, que esta metodología se basa en el concepto de aprendizaje para el dominio (*learning for mastery*), término que fue acuñado por Bloom (1968). Según este autor, al menos el 90% del alumnado, con tiempo y la ayuda necesaria, es capaz de dominar los contenidos de una materia.

Literalmente, la expresión *flipped classroom* significa dar la vuelta a la clase, es decir, las tareas que antes se hacían en clase, ahora se hacen en casa, y al contrario. El potencial de esta metodología docente radica en que el tiempo invertido en explicar la materia, por ejemplo a través de la clase magistral, queda relegado al trabajo que el alumnado puede hacer tranquilamente en

casa a través de grabaciones en vídeo, una presentación narrada, textos escritos, o similares (Fortanet Van Assendelft de Coningh et al., 2013; Sein-Echaluce et al., 2015).

En otras palabras, desde la perspectiva del aula invertida, las clases magistrales ceden terreno en los espacios colectivos, abriendo hueco a las necesidades individuales del alumnado con el fin de obtener mayores niveles de compromiso, reforzando el aprendizaje activo sin sacrificar contenidos. Así, el profesorado emplea más tiempo en la aplicación del conocimiento y su integración a través de estrategias de aprendizaje, fomentando la interacción en el aula, garantizando niveles elevados de comprensión y reforzando contenidos. Dicho de otro modo, las tareas de nivel cognitivo alto (resolución de problemas, análisis de casos o desarrollo de proyectos) se trabajan en el aula, mientras que las de nivel cognitivo más reducido (leer, escuchar, ver) se efectúan fuera de dicho espacio (Fadini y Finardi, 2015; Marqués, 2016).

De esta manera, se pretende desarrollar la autonomía del alumnado, convirtiéndolo en gestor activo de su proceso de aprendizaje, lejos de ser únicamente receptor de instrucciones. El alumnado, por tanto, controla su propio aprendizaje, implicándose más en el proceso, lo que refuerza su autonomía. Todo ello conlleva una transformación profunda, tanto para el alumnado como para el profesorado, que deben abandonar su zona de confort para trabajar otro modo de enseñar y aprender. El profesorado dispuesto a cambiar su metodología padecerá dudas y situaciones de nervios y falta de control, por lo que deberá aprender e interiorizar nuevas estrategias y herramientas para disponer de más y mejores recursos que le permitan desenvolverse en un contexto más incierto y exigente.

Flipped Learning Network Hub es una comunidad que ofrece recursos relacionados con esta metodología. Este organismo establece los cuatro pilares que componen el aprendizaje invertido, tal y como recoge la Tabla 1.

Tabla 1. Los cuatro pilares del aprendizaje invertido (*flipped learning*)

Pilar FLIP	Pilar traducido	Contenido	Rol docente
Flexible environment	Entorno flexible	El aprendizaje invertido ofrece diversos modos de aprendizaje. Conviene facilitar espacios flexibles para que el alumnado decida dónde y cuándo aprender. La persona docente es flexible en cuanto a las expectativas y ritmos de aprendizaje	F1: Espacio para interacción y reflexión F2: Observación continuada F3: Facilitar vías de aprendizaje y desempeño
Learning culture	Cultura de aprendizaje	Aproximación centrada en el aprendizaje (el docente no es la fuente de información primaria). Espacio grupal para profundización y enriquecimiento. Alumnado activo en la construcción de conocimiento.	L1: Oportunidades de desarrollo de actividades de aprendizaje autónomo L2: Actividades accesibles, diferenciadas y retroalimentadas
Intentional content	Contenido intencional	El profesorado trata de pensar en el modo de ayudar a la	I1: Priorización de conceptos para que

		comprensión de conceptos por parte del alumnado. Determina lo que el alumnado necesita aprender y los materiales que debe explorar por su cuenta. Optimización del tiempo de clase para desarrollar estrategias de aprendizaje activo.	sean accedidos por el alumnado por su cuenta I2: Creación de contenidos relevantes I3: Contenido diferenciado, accesible y relevante para todo el alumnado
Profesional educador	Docente profesional	El rol del docente es más importante aún que en la metodología tradicional. Observación continuada, feedback relevante... Práctica docente reflexiva, conectada y abierta a crítica y mejora. Tolerancia al caos controlado en el aula.	P1: Disponibilidad flexible y personalizada P2: Evaluación formativa continuada P3: Colaboración y reflexión con otros docentes para la transformación de la práctica docente

Fuente: Elaboración propia a partir de Flipped Learning Network, 2019

Tanto en el modelo tradicional (el profesor o la profesora dicta, y el alumnado oye y toma notas intentando comprender/aprender lo que se le explica) como en el modelo de aula invertida, el alumnado debe externalizar sus conocimientos para poder ser calificado. En la enseñanza tradicional, se espera que el alumnado comprenda todo en el momento, aunque realmente no tienen tiempo para reflexionar sobre lo que se dice y es fácil perderse cuestiones importantes (Marqués, 2016).

Sin embargo, la evaluación en clases invertidas es más objetiva y precisa puesto que la persona docente cuenta con más datos para llevar a cabo dicha calificación, ya que ha dispuesto más tiempo en clase para comprobar las capacidades y competencias del alumnado (Sánchez Rodríguez et al., 2017).

El entorno Web 2.0 en el contexto de enseñanza-aprendizaje en el aula invertida: la herramienta Socrative (www.socrative.com)

Los conocidos como sistemas de respuesta del alumnado (*Student Response Systems* o SRS) no son algo nuevo en las aulas. El antecesor se encuentra en los conocidos como *clickers*, dispositivos que se repartían entre el alumnado funcionando como mandos a distancia que permitían contestar a preguntas de múltiple opción. Estos sistemas requerían una inversión económica por parte de las instituciones educativas.

Hoy en día, el panorama ha cambiado con los mencionados SRS, que en muchos casos son gratuitos y además no exigen inversión alguna al ser compatibles con los propios dispositivos (smartphones normalmente) del alumnado. La integración del smartphone en el aula tiene una serie de ventajas, como su potencial para desarrollar el aprendizaje independiente y colaborativo; eliminación de barreras relacionadas con formalidad en el aprendizaje; capacidad de atraer y enfocar la atención del alumnado; aumento de la autoestima; mejora de la relación con TICs; ahorro de dinero; dominio previo por parte del alumnado; flexibilidad; accesibilidad; menor distracción que ordenadores portátiles (Méndez Coca y Slisko, 2013).

Existe una oferta variada de interfaces 2.0 que permiten el desarrollo aplicado de metodologías como las descritas anteriormente, como por ejemplo Edmodo, Edcanvas/Blendspace, Go Soapbox, Kahoot!, Poll Everywhere o Screencast (Fadini y Finardi, 2015; Méndez Coca y Slisko, 2013; Wash, 2014), si bien en nuestro caso hemos empleado Socrative, una de las herramientas más populares y que, además, permite acceso gratuito a buena parte de sus funcionalidades.

Según un estudio de Wash (2014), *Socrative* parece ser la herramienta que ofrece mayor flexibilidad y facilidad de uso, y su utilización parece potenciar el desarrollo de mayores índices de participación y permite la retroalimentación inmediata. Además, un estudio de Awedh, Mueen, Zafar y Manzoor (2014) pone de relieve que su uso anima al alumnado a desarrollar experiencias de aprendizaje independiente y al mismo tiempo colaborativo, reforzando la implicación y reforzando sobremanera la interacción entre profesorado y alumnado.

La interfaz (y aplicación móvil) *Socrative* facilita a alumnado y profesorado una herramienta para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje desde un ordenador, tablet, Smartphone o teléfono móvil. A través de preguntas lanzadas en el momento, y gracias a la posibilidad de visualizar respuestas y resultados al instante, el profesorado puede valorar el nivel de comprensión del grupo, así como identificar las necesidades del alumnado.

El profesor o profesora deberá abrir una cuenta y, posteriormente, crear un aula virtual. El alumnado puede descargarse la aplicación o conectarse directamente a través de la página web sin necesidad de descargas. Entrará al aula a través de un código empleando su propio dispositivo (el teléfono móvil es la opción más sencilla y flexible).

Ofrece muy diversas opciones, como la calificación instantánea, generar y mostrar gráficos acerca de las respuestas o diseño de diversos tipos de preguntas. También se ofrecen concursos, juegos, etc. a través de esta interfaz. De este modo, se refuerza la retroalimentación entre profesorado y alumnado, e incluso se puede crear un informe individualizado para adaptarse a cada necesidad individual.

EXPERIENCIA DESARROLLADA Y METODOLOGÍA

La experiencia descrita en el presente trabajo fue llevada a cabo entre octubre y diciembre de 2018 y 2019 en la Facultad de Economía y Empresa (sección Gipuzkoa) de la Universidad del País Vasco- Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) entre alumnado de primer y tercer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas. El principal objetivo de la actividad fue implicar más activamente al alumnado en su aprendizaje, combinando el uso de metodologías y herramientas docentes. Concretamente, la actividad se encuadró en uno o varios de los temas del programa de cada asignatura, en situaciones y momentos que se consideraron propicios para el autoaprendizaje, por su nivel de complejidad y aplicabilidad práctica. Además, un objetivo secundario fue conocer las impresiones del alumnado respecto a la utilización de metodologías activas para el proceso enseñanza-aprendizaje y, específicamente en este caso, medir la motivación, la implicación y otros aspectos relacionados respecto a la utilización de una herramienta que utiliza el teléfono móvil.

La experiencia se llevó a cabo en quince grupos diferentes de dos asignaturas, en diferentes cursos e idiomas, tal y como puede observarse en la Tabla 2.

Tabla 2. Información general acerca de la experiencia

Fechas	Asignaturas y cursos	Idiomas	Profesorado y grupos
Octubre a diciembre de 2018	Economía de Empresa: Introducción (1er curso) Dirección Estratégica: Política de Empresa (3er curso)	Euskera y castellano	5 profesoras y profesores en 8 grupos
Octubre a diciembre de 2019	Economía de Empresa: Introducción (1er curso) Dirección Estratégica: Política de Empresa (3er curso)	Euskera y castellano	5 profesoras y profesores en 7 grupos

La aplicación de la metodología y la herramienta fue diferente en primer y tercer curso. En el caso del tercer curso, la herramienta Socrative específica se enmarcó en la metodología flipped classroom, más general. Es decir, en primer lugar, tal y como se ha explicado, el alumnado trabajó por su cuenta una serie de contenidos y, posteriormente, se empleó la aplicación móvil específica en el marco de dicho contexto. En el caso del alumnado de primer curso, sin embargo, la herramienta Socrative se utilizó de manera aislada, en una asignatura en la que se utilizan metodologías activas, pero sin trabajar en este caso el flipped classroom, debido a las características de los grupos y las asignaturas (grupos muy numerosos y en el primer cuatrimestre del primer curso).

Posteriormente, se facilitó un cuestionario al alumnado que había participado en la experiencia, con el fin de que expusieran su opinión. El cuestionario estaba estructurado en 4 bloques: valoración general acerca de la herramienta Socrative; idoneidad de su utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje; valoración de la metodología flipped classroom (solo en tercer curso) y; por último, datos de identificación (edad, curso, calificación esperada en la asignatura, sexo y asignatura). Cada bloque estaba compuesto por una serie de afirmaciones acerca de las que se pedía opinión a través de una escala Likert de 5 puntos. La cantidad de cuestionarios válidos obtenidos y su distribución puede observarse en la Tabla 3.

Tabla 3. Información de la muestra

Asignaturas y profesorado	Curso	Idioma	Metodología flipped classroom	Cantidad de encuestas realizadas	
				2018	2019
Economía de Empresa: Introducción	1	Castellano	No	32	46
Economía de Empresa: Introducción	1	Euskera	No	50	68
Dirección Estratégica: Política de Empresa	3	Castellano	Sí	17	19
Dirección Estratégica: Política de Empresa	3	Euskera	Sí	53	37
				Total	152 170

El desarrollo de la actividad en tercer curso se configuró a través de las diferentes fases que detallamos a continuación (en primer curso solo se aplicó parcialmente):

1.- Fase de presentación: La semana anterior al inicio de la actividad se explicó al alumnado el objetivo de la misma, indicando las competencias o resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar. Asimismo se explicó el proceso detallado paso a paso, indicándoles con exactitud las tareas individuales a realizar, el tiempo que aproximadamente deberían invertir en cada tarea, las fechas de las entregas y la actividad posterior en el aula, junto con las implicaciones en términos de la evaluación continua y la calificación. En nuestro caso, esta tarea no era objeto de calificación, sino de evaluación, es decir, no se empleó como parte de la calificación final, aunque podría emplearse, en caso de considerarse necesario. Es recomendable realizar una guía sintética de la actividad en la que se recojan todos estos elementos.

2.- Fase de aprendizaje autónomo fuera del aula: El aprendizaje activo del alumnado se realizó en dos fases. La primera de ellas consistió en la lectura del tema del material básico y complementario (un caso de estudio que más adelante será resuelto en clase) elaborado por el profesorado de la asignatura, disponible en el aula virtual. En dicha unidad didáctica se abordan los principales conceptos que se necesitan entender para el desarrollo de las competencias específicas del tema. Alternativamente, se podrían utilizar otros materiales docentes como capítulos de libros, artículos académicos o vídeos existentes.

Una vez leído el material, y previo al desarrollo de la actividad en el aula, es imprescindible que se produzca una rendición de cuentas sobre la anterior tarea, para asegurarnos de que se ha realizado. En nuestro caso, el alumnado tuvo que contestar a través del aula virtual un cuestionario en el que se plantean cuestiones relativas a los principales conceptos que se deben haber asimilado a través de la lectura. Asimismo, se les preguntó si no habían entendido algún concepto o necesitaban una explicación más detallada de algún tema.

3.- Fase de *feedback* o retroalimentación: La fase de *feedback* es la que mayor valor añadido tiene, tanto para el alumnado como para el profesorado. Esta retroalimentación se produce en dos sentidos:

- Del profesorado al alumnado, individual y colectivamente: Con anterioridad a la clase, el profesorado analiza las respuestas individuales en el aula virtual. En el caso de identificar que alguno de los conceptos no se ha entendido correctamente de manera generalizada, se lleva a cabo una sesión de *feedback* colectivo en el aula, que se completa, si es necesario, con refuerzo individualizado.

- Del alumnado al profesorado: Este primer análisis de las respuestas nos permite conocer el grado de asimilación de los conceptos e identificar los aspectos que mayores dificultades de comprensión entrañan. Asimismo, la pregunta abierta al alumnado también suele mostrar aquellos conceptos o partes de la unidad didáctica que merecen una explicación o aclaración adicional en el aula. Este trabajo de retroalimentación es la base de la mejora

continua que subyace en las metodologías activas, dando lugar a la modificación y mejora de los materiales y estrategias de enseñanza/aprendizaje utilizados.

4.- Fase de síntesis y aplicación práctica en el aula: Una vez desarrollada la fase de aprendizaje autónomo del alumnado, se procede a desarrollar la actividad en el aula, desarrollada a través de diferentes tareas.

En primer lugar, utilizando la plataforma Socrative (descrita en el apartado metodológico de este trabajo) a través del móvil, el alumnado contesta individualmente un conjunto de preguntas de tipo test. Esta aplicación nos permite una gran variedad de formatos, tanto de pregunta, como de retroalimentación. En nuestro caso, optamos por realizar el cuestionario tipo test con *feedback* inmediato, tanto para el alumnado como para el conjunto del grupo, lo que permite ir explicando más detalladamente los errores cometidos o las respuestas incorrectas. Al final de la actividad, el alumnado conoce el número de respuestas correctas que ha obtenido y el profesorado percibe el grado de asimilación del tema estudiado, lo que le permite realizar hincapié en aquellos aspectos que necesiten una explicación adicional o más trabajo presencial.

En segundo lugar, la actividad en el aula se completó con dos ejercicios de aplicación práctica, basados en la resolución de casos planteados por el profesorado. En el primer caso, basado en una empresa del sector ferroviario, se pedía analizar determinadas decisiones estratégicas tomadas en el pasado por la empresa, así como proponer, de manera razonada, decisiones futuras en ese sentido. El segundo caso consistía en el análisis y resolución de un texto relacionado con una empresa del sector textil, especialmente en aspectos relacionados con el análisis estratégico y estrategias funcionales y corporativas. Esta actividad tiene el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos en el tema a un caso práctico real, exigiendo al alumnado el desarrollo de tareas cognitivas de mayor nivel como identificar, clasificar, evaluar, valorar, decidir o resolver (Bloom, 1956; López García, 2014). El primer caso práctico se realizó de forma grupal, para desarrollar competencias transversales relacionadas con el trabajo en equipo, mientras que el segundo se resolvió de manera individual para profundizar en el trabajo autónomo y el autoaprendizaje. En total, se emplearon aproximadamente 4 sesiones para la resolución de los casos, aunque en alguna de ellas se compartió tiempo de clase con una parte magistral. En cada uno de los dos casos, el tiempo se empleó de dos manera diferentes: por un lado, tiempo estricto de resolución del caso y trabajo del alumnado y, por otro, tiempo de puesta en común, retroalimentación y enriquecimiento. A fin de que esta retroalimentación permitiera la mejora del proceso de aprendizaje y de la resolución del caso, ambos usos del tiempo se intercalaron en pequeñas franjas. En otras palabras, se alternaba tiempo de trabajo (respondiendo preguntas, tomando decisiones) con tiempo de puesta en común, debate y aplicación a los contenidos de la asignatura.

5.- Fase de evaluación de la actividad: Por último, el proceso se cierra con la necesaria evaluación de la actividad, dirigida a conocer las perspectivas y expectativas del alumnado en relación con la metodología utilizada. El objetivo de dicha evaluación es conocer la valoración de diferentes aspectos de la

metodología y actividad desarrollada, en aras de introducir las correspondientes mejoras en el método de enseñanza/aprendizaje. Para ello, se realizó una encuesta al conjunto del alumnado participante cuyos resultados se analizan y discuten en los siguientes apartados. De hecho, este trabajo recoge resultados obtenidos en los cursos 2018-2019 y 2019-2020, con lo que el trabajo realizado el primero de los cursos posibilitó la introducción de mejoras de cara al segundo. Así, se pudo mejorar la planificación, la preparación de materiales complementarios (incluyendo un caso práctico) y, sobre todo, se mejoró la explicación al alumnado del procedimiento a emplear, para lo que la experiencia previa fue de gran ayuda.

Tabla 4. Resumen de las fases de la actividad desarrollada

FASE	SUJETO ACTIVO	LUGAR	TIEMPO	TAREA A REALIZAR	MATERIAL A UTILIZAR	OBJETIVO	TAREA COGNITIVA
1 PRESENTACIÓN	Profesorado	Aula	20 min.	Explicación de los objetivos, plazos y proceso de la actividad.	Guía sintética de la actividad	Familiarizar al alumnado con la metodología y motivar su participación	
2 APRENDIZAJE AUTÓNOMO	Alumnado	Fuera del aula	2 h.	Lectura y análisis de los materiales	Materiales proporcionados (apuntes, capítulos e libros, videos, artículos de prensa...)	Asimilar los principales conceptos del tema	Comprender
	Alumnado	Fuera del aula	1 h.	Contestar a las preguntas sobre el tema	Cuestionario en el aula virtual de la asignatura	Sintetizar los principales conceptos del tema	Comprender Aplicar
3 FEED BACK	Profesorado	Fuera del aula	Variable	Análisis de las respuestas del alumnado Identificación de áreas de mejora colectivas e individuales y comunicación	Aula virtual de la asignatura	Evaluar el grado de asimilación del tema individual y colectivamente Identificar cuestiones que deben ser explicadas por el profesor/a	
4 SINTESIS Y APPLICACIÓN PRÁCTICA	Alumnado Profesorado Alumnado	Aula	5 h.	Contestar al cuestionario a través de la aplicación Socrative Explicación de las cuestiones no entendidas Resolución de caso	Teléfono móvil u otros dispositivos Cuestionario realizado a través de Socrative Caso práctico	Evaluar el grado de asimilación del tema individual y colectivamente y aclarar dudas y conceptos no entendidos Aplicar a un caso práctico los conocimientos adquiridos	Identificar Aplicar, Analizar Crear Decidir Resolver
5 EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD	Alumnado Profesorado	Aula Fuera del aula	5 min	Responder a cuestionario Analizar respuestas del alumnado	Cuestionario de evaluación	Evaluar la actividad y metodología utilizada Introducir cambios y mejoras en la actividad	

RESULTADOS

Tal y como se ha señalado, se obtuvieron 322 cuestionarios válidos, 152 en 2018 y 170 en 2019, para recoger información acerca de los diversos bloques de preguntas del cuestionario de opinión. La Tabla 5 muestra los principales resultados descriptivos recogidos. Con el fin de facilitar la información de un modo más sencillo de visualizar, se han unido las respuestas 1 y 2 a las diferentes afirmaciones (“totalmente en desacuerdo” y “desacuerdo”) y las respuestas 4 y 5 (“de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”).

Tabla 5. Resultados descriptivos

Indicador	1-2		3		4-5	
	Desac.	Intermedio	% 2018 2019		De acuerdo 2018 2019	
Valoración de la herramienta Socrative						
Atractiva para el aprendizaje	3,9	3,6	22,4	16,7	73,7	79,7
Ayuda a identificar dificultades de aprendizaje	5,9	4,8	36,2	23,2	57,9	72
<u>Ayuda a alcanzar objetivos de aprendizaje</u>	7,2	3,6	29,6	22,8	63,2	73,7
Idoneidad del uso de la herramienta Socrative						
Valoración positiva de la herramienta	3,3	2,4	13,8	8,3	82,9	89,4
Herramienta válida para calificar	23	17,3	43,4	32	33,6	50,9
Se debería utilizar en más asignaturas	1,3	3,6	26,5	17,3	72,2	79,2
Valoración de la metodología Flipped classroom						
Metodología atractiva para el aprendizaje	8,7	8,4	34,8	26,4	56,5	65,3
Ayuda a interiorizar mejor los contenidos	11,6	9	29	21	59,4	70,1
Aumenta mi interés por la asignatura	16,7	12,7	25	33,1	58,3	54,2
Habría que utilizar esta metodología con más frecuencia	7,3	10,8	39,1	28,3	53,6	60,8
Porcentaje de la asignatura que se debería trabajar bajo esta metodología	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	
2018	16,70%	36,70%	30%	13,30%	3,30%	
2019	12,20%	26,30%	25%	26,90%	9,60%	
Datos de identificación						
Curso		1	3			
2018	54,00%		46,00%			
2019	67,00%		33,00%			
Calificación esperada		Suficiente	Notable		Sobresaliente-MH	
2018	15,30%		48,70%		36%	
2019	10,90%		47,30%		41,80%	
Sexo		Mujer	Hombre			
2018	45,60%		54,40%			
2019	47,40%		52,60%			

Tal y como puede verse en la tabla 5, tanto las respuestas relacionadas con la herramienta Socrative como las relacionadas con la metodología *flipped classroom* son bastante positivas y han experimentado una mejora entre 2018 y 2019. Especialmente, las respuestas acerca de la herramienta Socrative son muy positivas, tanto en lo que se refiere a su valoración general, como en lo relacionado con su usabilidad y utilidad. Pero, además, esta tendencia positiva es aún mayor para el 2019, ya que las respuestas 4-5 cobran mayor protagonismo.

Por el contrario, las mayores dudas aparecen en cuanto a su capacidad de servir como herramienta de calificación. Los resultados muestran que una parte importante del alumnado muestra dudas en este sentido. Sin embargo, la tendencia es positiva, dado que mientras que en 2018 solo el 33,6% de los encuestados se mostraban favorables a que dicha herramienta pudiera ser utilizada para la calificación en la asignatura, esta opinión crecía hasta el 50,9% en 2019.

En cuanto a la metodología *flipped classroom*, en cambio, pese a que los resultados son positivos, no se valoraron de una manera tan claramente favorable en 2018. Tal vez, los detalles de la metodología no se trabajaron y explicaron en profundidad (también el profesorado desarrolla su propio aprendizaje), y puede ser consecuencia de ello que la opción intermedia (3 de 5 en la escala) fuera elegida por entre el 25 y el 40% del alumnado encuestado. En cambio, para 2019 los resultados se acercan a la tendencia observada para las preguntas sobre *Socrative*, siendo seleccionada la opción intermedia (3 de 5 en la escala) en un rango de entre un 21-33%. Resultados que pueden mostrar que el profesorado, valiéndose de la experiencia del 2018 y tras la valoración de los resultados, haya hecho más hincapié en la explicación y contextualización de esta metodología antes de ser aplicada.

La mayor parte del alumnado, en cualquier caso, valora de forma positiva esta metodología, y más del 80% (tanto en 2018 como 2019) cree que sería posible y deseable que se emplease para trabajar parte importante de la asignatura (más del 21% del contenido de la misma).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos muestran claramente que la percepción general acerca de la metodología (aprendizaje invertido) y la herramienta específica (*Socrative*) son positivas. La mayor parte de los estudios que se encuentran en la literatura muestran resultados similares. Por ejemplo, tanto el trabajo de Wash (2014) como el de Kaya y Balta (2016) revelan valoraciones especialmente positivas respecto a la participación en clase, la retroalimentación recibida, respecto al desafío mental y, en menor medida, respecto a la capacidad de facilitar las interacciones en el aula y la mejora del aprendizaje. En esta misma línea, el estudio de Dakka (2015) mostraba que la utilización de la herramienta *Socrative* mejoraba notablemente los resultados obtenidos. El trabajo de Sein-Echaluce, Fidalgo y García (2015) muestra también claramente un mejor desempeño del grupo de alumnado experimental frente al grupo de control, es decir, más allá de percepciones, también se detectan mejoras en el impacto sobre el aprendizaje y la retención del mismo.

Con matices y en su respectiva medida, pero la práctica totalidad de los estudios realizados en los últimos años muestran resultados similares, con valoraciones muy positivas respecto a todas las variables en la mayor parte de los casos (Altaany y Alsoudani, 2015; Awedh et al., 2015; Dervan, 2014; Hernández Nanclares y Pérez Rodríguez, 2015; Méndez Coca y Slisko, 2013).

En general, el alumnado tiende a considerar que esta metodología promueve la comprensión de conceptos clave y su dominio, mejorando el aprendizaje (Kong, 2014; Fernández et al., 2017; García-Estupiñán et al., 2019; Marqués y Badia, 2014; Platero et al., 2015; Sánchez Rodríguez et al., 2017). Se trata de una metodología mejor valorada frente a las clases tradicionales (Galway et al., 2014; Wash, 2014), aunque en algunos casos parte del alumnado sigue prefiriendo la metodología tradicional frente a metodologías activas de este tipo (Fernández et al. 2017).

Pese a que los estudios realizados parecen demostrar de manera bastante sólida la percepción positiva por parte del alumnado respecto a este tipo de metodologías, e incluso la mejora directa en resultados de aprendizaje, conviene destacar que diversos autores subrayan también la existencia de inconvenientes a la hora de llevar a cabo este proceso transformador en el aula. Por ejemplo, dichos inconvenientes pueden estar relacionados con la necesidad de invertir más tiempo, recursos y esfuerzos, la posible necesidad de inversión tecnológica, el tiempo de adaptación para profesorado y alumnado, el miedo escénico y la incertidumbre, dificultad de adaptación a diferentes ritmos de aprendizaje o la gestión de grupos numerosos (Fernández et al., 2017; Sánchez Rodríguez et al., 2017).

Desde la perspectiva del profesorado, la experiencia desarrollada ha sido muy enriquecedora. Respecto a la metodología de aula invertida, consideramos que es más apropiada para su aplicación en cursos más avanzados por dos motivos: por un lado, la madurez exigida al alumnado y la responsabilidad necesaria pueden ser excesivas para el primer curso y primer cuatrimestre, que apenas lleva uno o dos meses en la universidad. Por otro lado, desde un punto de vista más operativo, el volumen de alumnado por grupo de primer curso dificulta, por excesivo (alrededor de 75 matriculados de promedio), la atención, personalización y cercanía necesarias. Se trata de una metodología muy enriquecedora para el alumnado (mejora de aprendizaje e implicación) y profesorado (mejora de seguimiento y retroalimentación), pero exige un trabajo añadido por ambas partes, lo cual no en todas las situaciones es viable.

En cuanto al peso de dicha metodología en el total de la asignatura, si bien los resultados indican que un porcentaje relevante del alumnado le daría mayor importancia (entre un 40 y un 100% de la asignatura casi dos tercios del alumnado), consideramos que todavía no se dan las condiciones para llegar a tanto. Por un lado, el profesorado también debe aprender y adquirir experiencia, detectar errores o puntos de mejora, preparar materiales gradualmente... Por otro, el alumnado debe interiorizar que a través de estas metodologías se le exige un nivel de responsabilidad mayor y un trabajo más continuado, surgiendo problemas, además, de sobrecarga de su trabajo personal (coordinación con otras asignaturas, picos de trabajo, etc.).

Respecto a la herramienta *Socrative*, hemos detectado que tiene la gran virtud de llegar al alumnado al tratarse de entornos que les son familiares y que generan interacciones novedosas y entretenidas (incluso en grupos numerosos), permitiendo una retroalimentación inmediata. Además, si bien

presenta limitaciones para su aplicación en ámbitos más complejos (resolución de casos, por ejemplo), partiendo de un uso sencillo (tipo test) permite ampliar el aprendizaje logrado para su posterior aplicación en otros entornos.

CONCLUSIONES

Los sistemas de respuesta del alumnado (SRS en inglés) como el Socrative tienen el potencial y la capacidad de generar y reforzar un ambiente de aprendizaje activo en el aula. Esta herramienta, en concreto, permite seguir al momento la evolución del proceso de aprendizaje del alumnado. No es necesario que el profesorado o el centro ofrezcan infraestructura específica para su desarrollo y aplicación, ya que cada alumno o alumna utiliza su propio dispositivo. Además, emplea una herramienta, el teléfono móvil, cada vez más cotidiana entre el alumnado universitario, trasladando el proceso de aprendizaje a un entorno que les resulta conocido y confortable.

En general, el aula invertida ofrece un planteamiento que permite adaptarse a las necesidades de aprendizaje del siglo XXI, en coherencia con los principios que plantea el EEES. Se trata de una metodología muy valiosa para controlar el desarrollo individual y, al mismo tiempo, fomentar la cocreación de conocimiento, el trabajo en equipo y el dominio de herramientas digitales.

La principal limitación de este trabajo, como de otros muchos en este ámbito, está relacionada con la medición del impacto de este tipo de metodologías en los resultados finales de calificación en la asignatura. En este caso, no hemos realizado un experimento (requeriría el uso de grupos de control y un esfuerzo importante por controlar otros aspectos y neutralizar sus efectos), pero sería una interesante vía futura que serviría para complementar el trabajo realizado.

REFERENCIAS

Altaany, F.H. & Alsoudani, K.A. (2015). Impact of using Socrative for student in Irbid National University. *Proceedings of the 3rd Global Summit on Education GSE*.

Awedh, M., Mueen, A., Zafar, B. & Manzoor, U. (2014). Using Socrative and smartphones for the support of collaborative learning. *International Journal on Integrating Technology in Education (IJITE)*, 3(4), 17-24.

Bloom, B.S. (1968). Learning for Mastery. *Evaluation Comment* (UCLA Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs), 1 (2), 1-12.

CRUE (2006). *Propuestas metodológicas para la renovación de las metodologías educativas*. Madrid, MEC.

Dakka, S.M. (2015). Using Socrative to enhance in class student engagement and collaboration. *International Journal on Integrating Technology in Education*, 4(3), 13-19.

Dervan, P. (2014). Enhancing in-class student engagement using Socrative (an Online Student Response System): A report. *All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 6(3), 1801-1813.

Fadini, K. and Finardi, K. R. (2015). Affordances of web 2.0 interfaces for the teaching/learning of L2 in the flipped classroom. *International Conference of Education, Research and Innovation, 2015*, Sevilha, 1, 1052-1058.

Fernández, M.; Godoy Guglielmone, M.V.; Mariño, S.I. & Barrios, W. (2017). *¿Invertiendo la clase o invirtiendo en la clase? Enseñanza de tecnología para la producción multimedia mediante Aula invertida*. XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, Buenos Aires.

Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56.

Flipped Learning Network (2014). What is flipped learning? Consultado en octubre de 2019 en: <https://flippedlearning.org>

Flipped Learning Network (2019). FLIP Learning (página web). Consultado en octubre de 2019 en: <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>

Fortanet van Assendelft de Coningh, C.A.; González Díaz, C.; Mira Pastor, E. & López Ramón, J.A. (2013). *Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente*. En Tortosa, M.T.; Álvarez, J.D. & Pellín, N. (coords.). *Retos de futuro en la enseñanza superior: Docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica*. Universidad de Alicante, España.

Galway, L.P.; Corbett, K.K.; Takaro, T.K.; Tairyam, K. & Frank, E. (2014). A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. *Bmc Medical Education*, 14(181). doi:10.1186/1472-6920-14-181

García-Estupiñán, S.B., Castro, N.C. & Mera, F. (2019). Aplicación del Flipped Classroom en la Carrera de Economía Agrícola: Una experiencia práctica. *Revista científica Ciencia Tecnología*, 19 (21), 75-88.

Hernández Nanclares, N. & Pérez Rodríguez, M. (2015). Students' satisfaction with a blend instructional design: the potential of "Flipped Classroom" in Higher Education. *Journal of Interactive Media in Education*, 1(4), 1-12.

Kaya, A. & Balta, N. (2016). Taking Advantage of Technologies: Using the Socrative in English Language Teaching Classes. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 2(3), 4-12.

Kong, S.C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education*, 78, 160-173.

López García, J.C. (diciembre de 2019). La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones. *Eduteka*. Consultado en diciembre de 2019 en <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/TaxonomiaBloomCuadro.pdf>

Marqués, M. (2016). Qué hay detrás de la clase al revés (flipped classroom). *Actas de las XXII JENUI. Almería, Universidad de Almería*.

Marqués, M. & Badía, J.M. (2014). Una experiencia de enseñanza centrada en el aprendizaje. *Actas del Simposio/Taller XX Jenui*, 37-44.

Méndez Coca, D. & Slisko, J. (2013). Software Socrative and smartphones as tools for implementation of basic processes of active physics learning in classroom: an initial feasibility study with prospective teachers. *European Journal of Physics Education*, 3(2), 17-24.

Novak, G., Gavrin, A., Christian, W. & Patterson, E. (1999). *Just in time teaching: blending active learning with web technology*. Pearson, London.

Platero, M., Tejeiro, M.R. & Reis, F. (2015). La aplicación de Flipped Classroom en el curso de Dirección Estratégica. *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*, 119-133.

Sánchez Rodríguez, J.; Ruiz Palmero, J. & Sánchez Vega, E. (2017). Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *Edmetic. Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 336-358.

Sein-Echaluce Lacleta, M.L.; Fidalgo Blanco, A. & García Peñalvo, F. (2015). Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento. *III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad*.

UPV/EHU (2019a). *Bases para el desarrollo curricular de las titulaciones oficiales de la UPV/EHU*. Consultado en octubre de 2019 en: <https://www.ehu.eus/es/web/sae-helaz/ikd-curriculum-garapena-oinarriak>

UPV/EHU (2019b). *Estrategia IKD i3*. Consultado en diciembre de 2019 en: <https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/ehuagenda-2030/ikd-i3-estrategia>

Wash, P. (2014). Taking advantage of mobile devices: using Socrative in the classroom. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 3(1), 99-101.

Cita recomendada

Izagirre-Olaizola, J.; Morandeira-Arca, J.; Mitxeo-Grajirena, J.,Mendizabal-Zubeldia, A. & Lertxundi-Lertxundi, A. (2020). Reinforcing the involvement of students in learning business economics through active methodologies and student response systems. *Journal of Management and Business Education*, 3(1), 29-46.
